

Концепция прикладного знания. К вопросу модернизации профессионального образования

В.Г.Васильев, Г.Н.Блинов, Н.Н.Носков

1. Онтологический вызов и проблемы модернизации профессионального образования

Переход к инновационной экономике невозможен без модернизации профессионального образования. Современный «рынок компетенций» характеризуется тем, что профессионализм все больше определяется тем, насколько определенный специалист может оперативно ***«перенастраивать (доставлять)» свою квалификацию*** в зависимости от конъюнктуры складывающейся ситуации. В этой связи, базовой характеристикой модернизации профессионального образования является требование инновационной экономики на «быструю» подготовку кадров высокой квалификации, способных «мгновенно» осваивать новые профессиональные позиции, быстро адаптироваться к новым условиям, не теряя высокого уровня квалификации. Мы считаем, что ***онтологический вызов к модернизации профессионального образования состоит в возможности одновременно и сокращения времени профессиональной подготовки, и высокого уровня профессионализма выпускников.***

«Высокий уровень профессионализма» содержательно может быть представлен как теоретическая основа мастерства [1, с. 6] и охарактеризован в виде следующих рамочных суждений:

1. Высокий профессионализм - это способность переносить профессиональные навыки на решение новых, неожиданных задач в ситуации высокой динамичности социальных и экономических процессов.
2. Высокий профессионализм должен быть становящимся. Должна быть создана постоянно обновляющаяся система непрерывного образования, непрерывного повышения квалификации.
3. Высокий профессионализм должен быть предельно теоретическим и предельно практическим, связанным со всеми сторонами реального производства: от реализуемого проекта к теоретическому обобщению, от теоретического обобщения к новому проекту (от абстрактного к конкретному) – вот единица профессиональной деятельности и культурный базис мастерства.
4. Высокий профессионализм это - «стратегический» профессионализм. Креативные «долгосрочные» компетентности, обеспечивающие, в конечном итоге, постоянный рост качества труда.

Таким образом, «базовая «клеточка» понятия «высокий профессионализм» связана с жизненным циклом реального производства и представляет собой генетически разворачиваемую в пространстве и

времени триаду: «реализуемый технологический проект - теоретическое обобщение - новый технологический проект»».

Существующие системы профессионального образования обеспечивают обучаемых способностью работать в близких по предмету деятельности производствах, независимо от места «приложения сил». Другими словами выпускник способен переносить свою профессиональную квалификацию на любое рабочее место по своей специальности. Считается, что, чем шире профилизация, тем проще выпускнику найти работу, а специалистом высокой квалификации он станет «со временем», на рабочем месте, благодаря стажу и опыту. Наверное, такой подход имеет смысл и может существовать особенно для тех людей, которые в момент учебы не определились со своим будущим местом работы. Но определившиеся с местом работы выпускники и сами работодатели заинтересованы и в сокращении сроков обучения, и в высоком уровне квалификации прямо на выпуске, а значит и в сокращении времени на адаптацию на рабочем месте.

Это означает, что существующая система обучения базируется на **принципе «переноса квалификации виширь»**, что позволяет выпускнику осваивать используемые на рабочем месте технологии и постепенно, набираясь опыта, становиться специалистом высокой квалификации. Современная инновационная производственная система требует, чтобы выпускник профессионального образовательного учреждения сразу был специалистом высокой квалификации (возможно, внутри одной технологии или очень узкой специализации), обладал внутренними ресурсами (возможностями) развивать свои квалификации по уровню и направленности в соответствии с требованиями производственных технологий и был способен переносить свой профессионализм (мастерство) в другие рабочие места – **принцип переноса вглубь**. Для удобства, способы профессионального образования, соответствующие обозначенным принципам, будем называть **первым и вторым типом профессионального образования**.

Тогда основные проблемы модернизации профессионального образования могут быть обозначены через следующие вопросы:

1. Возможна ли, и каким образом возможна подготовка специалиста высокой квалификации с уменьшением сроков обучения в учебных заведениях НПО, СПО, ВПО?
2. Если молодой специалист высокой квалификации будет подготовлен в очень «узкой» сфере приложения сил, то сможет ли он оперативно перенести свой профессиональный и психологический опыт высокой квалификации в другое место?
3. Какие новые образовательные позиции и компетентности требуются для подготовки таких специалистов? Как должен быть организован и нормирован учебный процесс?

2. О роли фундаментального знания в профессиональном образовании

В чем мы видим национальную особенность фундаментального знания в профессиональной подготовке в нашей стране?

Главным отличием российской системы профессионального образования является основанный на обозначенном выше принципе «переноса квалификаций вширь» высокий уровень *фундаментальной подготовки*. Необходимый уровень квалификации при этом всегда достигался стажем и опытом работы на конкретном рабочем месте.

Фундаментальные знания осваиваются учениками и студентами через изучение (освоение) тех или иных предметных дисциплин и курсов. Содержанием этих дисциплин и курсов являются разработанные и принятые в культуре и в профессиональной среде научные теории и модели устоявшихся практик. Изучая эти теории, ученики и студенты «...не создают понятий,...а присваивают их в процессе учебной деятельности. Но при ее выполнении школьники осуществляют мыслительные действия, адекватные тем, посредством которых исторически вырабатывались эти продукты духовной культуры» [2, с. 152]. Так как научная деятельность, создание теорий базируется, прежде всего, на способности человека к теоретическому обобщению, то благодаря особому программирующему эффекту, впервые описанному Л.С. Выготским, у школьников и студентов формируется способность к теоретическому обобщению. На наш взгляд именно эта способность обеспечивает успешность выпускников российских ВУЗов. А уровень фундаментальной подготовки теперь мы можем связать с уровнем сформированности профессиональных компетенций и способностью к теоретическому обобщению.

К сожалению, профессиональное образование лишь косвенно ставит задачу формирования теоретического мышления, а это «затягивает» время на подготовку специалистов. Поэтому одной из основных задач модернизации профессионального образования является разработка способа «прямого» (короткого) формирования способностей к теоретическому мышлению, как базиса профессионального мастерства. Тем более прямую задачу формирования способности к теоретическому обобщению, не на словах, а по методу, можно найти в теории развивающего обучения Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова [2].

Наиболее эффективно этот базис срабатывает, когда человек включается (погружается) в **инновационную** становящуюся практику, когда действия затруднены и требуют внешних и рефлексивных опор. К сожалению главная «беда» профессионального образования в почти полном отсутствии «учебных» становящихся инновационных практик, что приводит к слабому применению знаний, к низкой практичности образования. Другими словами, основной вопрос остается, что нужно сделать с системой профессионального образования, чтобы выпускник мог сразу включаться в профессиональную

деятельность на достаточном уровне профессионализма и мастерства. Попробуем подойти к этому вопросу с точки зрения прикладного знания.

3. Концепция прикладного знания

Переход ко второму типу образования, основанному на обозначенном выше принципе «переноса квалификаций вглубь» возможен тогда, когда удастся, сохраняя высокий уровень фундаментализации, **включить опыт производственной деятельности в образовательный процесс до выпуска студента, а не после**. Такая постановка вопроса кажется парадоксальной, но как показывают практика и исследования Федеральной экспериментальной сети «Эврика» инновационный опыт передается, но не напрямую (непосредственно, то есть «делай как я»), это всегда требует определенной деятельности, включающей теоретическое обобщение опыта и «восхождения от абстрактного к конкретному». Именно, в построении такой деятельности, мы полагаем, можно найти ответы на поставленные вопросы.

Так мы подходим к разделению (выделению) двух типов знания: фундаментального, обеспечивающего фундаментальность образования, и прикладного знания, обеспечивающего высокий темп роста квалификации и эффективности профессиональной деятельности. Структура знания и наша позиция по отношению к ней изложены в нашей работе [1, с. 6].

Обобщенным проявлением «прикладности» в системе профессиональной подготовки является особая образовательная программа, содержание которой мы называем **«прикладным знанием»**. Основная функция «прикладного знания» состоит в том, чтобы **«быть целью и средством** осуществления, подготовки и профессиональной деятельности на востребованном уровне Мастерства». Для того чтобы «быть таким средством», прикладное знание должно **«иметь деятельностные формы» аккумуляции и инсталляции** имеющегося и создаваемого в культуре совокупного опыта осуществления профессиональной деятельности.

Основной деятельностной формой **аккумуляции** имеющегося в культуре опыта, конституирующей существование прикладного знания, является:

- Модельное и рефлексивное, на уровне теоретического обобщения и схематизации описание человеческой практики и опыта ее реализации. Это ответ на два вопроса: Как происходила реальная практика и как должна была происходить. То есть это знание, предназначенное для его возможного дальнейшего эффективного применения и тиражирования;

Основной деятельностной формой **инсталляции** имеющегося в культуре опыта является:

- Процесс проектирования, создания технологий и других средств производства, в которых заложена (аккумулирована)

возможность **изготовления определенной продукции, развертывание** практики, производства продукции, оценки его **эффективности, качества и конкурентоспособности**

- Система мониторинга, которая завершает цикл инсталляции и открывает процесс описания (аккумуляции).

Процесс создания, порождения прикладного знания можно назвать аккумуляцией опыта, а процесс изучения и применения – распределением (инсталляцией) опыта.

В целостном методологическом цикле, определяющем трансляцию опыта, «от реализуемого проекта к его теоретическому обобщению (создание теоретического знания), от теоретического обобщения к новому проекту (восхождение от абстрактного к конкретному)» фундаментальное знание обеспечивает и переход к теоретическому обобщению, и его содержание. А прикладное знание обеспечивает и содержание «обобщаемого», и содержание нового проекта.

Фундаментальное знание – это всегда максимальное (теоретическое) обобщение, обретающее свое значение только на фоне и по поводу прикладного знания.

Прикладное знание – всегда конкретизация, может быть (в пределе) до нового опыта отдельного человека.

Таким образом, развитое теоретическое мышление, а именно, способность к теоретическому обобщению и восхождению от абстрактного к конкретному, является базовым основанием высокого профессионализма.

4. О прикладных образовательных программах

Прикладное образование это – такое образование, где есть учебное и стажерское **включение** в целостные технологические циклы и инновационные проекты, относительно которых решается основная образовательная задача, имеющая две определяющих компоненты:

- Высокий качественный уровень освоения уже существующего в культуре прикладного знания.
- Создание нового прикладного знания через рефлексию и понимание формирующегося опыта.

Наглядным примером такого включения является учебная и производственная практика при подготовке рабочих для эксплуатации машин и механизмов. Один тип практики на месте проектирования, создания и испытания готовых машин и механизмов. Это позволяет выпускнику участвовать в создании нового прикладного знания – создании опыта

эксплуатации новых механизмов. Другой (обязательный) вид практики - на месте эксплуатации машин или механизмов. Это дает возможность сразу работать на новых (инновационных) механизмах и технологиях, использовать полученное прикладное знание.

Но наиболее сложным при подготовке программ прикладного образования мы считаем вопрос оптимизации методов и сроков обучения, связанных с освоением фундаментального знания, лежащего в основе испытательных, экспериментальных методов и технологий пользователя, в основании прикладного знания.

Например, еще 15-20 лет назад подготовка инженера была немыслима без глубокого освоения математического аппарата и навыков его применения, лежащих в основе обсчета моделей. Сейчас акцент сменился, надо быть хорошим пользователем компьютера, а не считать «тройные интегралы» вручную. Для освоения письма, давно не изучают технологию создания шариковой ручки, а при подготовке водителей уже не надо изучать двигатель внутреннего сгорания.

Но полный отказ от освоения фундаментального знания может в конечном итоге привести к невозможности обучающими методами развития мышления, креативности, исследовательских компетентностей.

Так перед специалистами фундаментального и прикладного знания стоит задача определения «границ» дозирования и переноса фундаментального знания из учебных курсов во внутрь, в функции обслуживающих программ, приборов и компьютеров, – переоформления этого знания в прикладное, в способ пользователя. А способы индивидуального развития надо уметь помещать во внутрь создания прикладного знания.

Решение этих принципиальных задач будет определять качество программ прикладного образования, профессионализм будущих выпускников.

Теперь следует понять, как соотносится структура знаний с **деятельностным и компетентностным** подходами.

Компетентность – особое состояние мышления, психики, эмоциональной и телесной сферы человека (воли, например) позволяющее ему активно включаться в преобразующую деятельность.

Мы выделяем две группы компетентностей.

Первая группа – это компетентности, связанные с фундаментальным знанием. Эти компетентности во многом определяют зону ближайшего профессионального развития человека, определяют готовность к профессиональному становлению и способность к теоретическому обобщению и восхождению от абстрактного к конкретному. Деятельностно эти компетентности проявят себя в период освоения прикладного знания, период формирования профессиональных компетенций.

Вторая группа – это компетентности связанные с прикладным знанием, это компетентности, обеспечивающие профессиональную деятельность.

Если проводить аналогию с формированием психических новообразований (Л.С.Выготский), то первая группа компетентностей обеспечивает созревание социальной ситуации развития и смену ведущей деятельности, а вторая группа становится вместе с развитием новой ведущей деятельности.

В **деятельностном** смысле в прикладном образовании можно выделить три этапа.

Первый - освоение фундаментального знания, формирование готовности к освоению профессиональных компетентностей, формирование ценности командной работы и коммуникации. Преобладает учебная деятельность

Второй - освоение прикладного знания, формирование профессиональных компетентностей. От коллективной формы пробы ответственных действий к формированию **самостоятельных, инициативных ответственных действий и их коллективной рефлексии**. Преобладает проектирование и реализация учебных и реальных проектов

Третий (создание фундаментального знания) – **особое рефлексивное знание**, открывающее новый шаг. Помимо основной профессиональной деятельности в инновационном проекте есть деятельность по повышению квалификации, обеспеченная процедурами понимания и рефлексии основного проекта.

Отметим, что создание конкретных прикладных образовательных программ требует отдельного проекта, и это вопрос следующих публикаций.

Отчасти для этого может быть полезен пример этапов, приведенный в работе [3].

Первый этап (не более половины всего срока обучения) задает уровень фундаментального и общего образования, позволяющий ориентироваться в культуре и в профессиональной культуре. Содержит общие знания и умения по исследовательской и проектной деятельности. Этот этап через тестовые испытания позволяет студенту (курсанту) осуществить выбор и включиться в инновационный проект (практику) в качестве стажера (практиканта). Важным требованием (результатом) этого этапа является позиция включенности студента в инновационный проект. Опишем ее.

Позиция включенности в проект. Мы можем ее называть образовательной позицией, а саму включенность – образовательным проектированием. Позиция включает две компоненты:

- командную ответственность за работу в проекте, ответственность перед командой проекта и юридическую безответственность;
- критическое (аналитическое) отношение к проекту, определяемое задачей выпускной работы по исследованию и

разрешению проблем, связанных с проектом, причем, это отношение должно включать мониторинг и аналитику, как внутри самого проекта, так и внешние отношения, не предусмотренные самим проектом. Предельная задача – построение теоретического обобщения «опыта» проекта.

Второй этап определяется участием студента в работе проекта. Задачи проекта и третья компонента позиции определяют выбор студентом содержания образования (курсы по выбору и по специализации). Заканчивается второй этап защитой дипломной (выпускной) работы.

Третий этап не является регламентированным по времени. Он начинается с прихода выпускника на работу в проект, где проходил стажировку (случай устройства выпускника в другой проект мы пока не обсуждаем). Суть этапа заключается в установлении у молодого специалиста уровня квалификации, который помимо специальных профессиональных умений, навыков и компетентностей, связанных с проектом определяется динамикой позиции включенности в проект. Динамика первой компоненты определяет ответственную позицию, а деятельность, связанная с динамикой второй компоненты, формирует у молодого специалиста способность к «внешней», управленческой (рефлексивной, аналитической) позиции. Теоретическое обобщение позволяет видеть другие интерпретации проекта. И то, и другое задачами самого проекта не было предусмотрено. Такая способность члена команды усиливает команду и, следовательно, усиливает проект.

Третий этап, чтобы считать его этапом образовательной программы, требует установления особых отношений между работодателем, студентом и образовательным учреждением.

Представленные этапы программы прикладного бакалавриата дают нам представление о диалектике взаимодействия инновационного проекта и образования, отражают «биение» прикладного знания, – аккумуляции и инсталляции опыта осуществления профессиональной деятельности на предельном уровне мастерства.

Литература

1. Васильев В.Г., Блинов Г.Н., Носков Н.Н. О национальной идее в образовании [Текст] / Перемены, М «Эврика» 2006. - № 3.
2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения [Текст] / – М.: «Интор», 1996. – с. 542.
3. Васильев В.Г. Опыт, высокий профессионализм и качество образования. Этюд об инновационном образовании. [Текст] / Вопросы образования, 2009. - № 2.